

УДК 615.47:616-072.7

ЗАЙЧЕНКО К. В.

**РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ  
СВЕРХВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ  
КАРДИОПАТОЛОГИЙ\****Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Россия, Санкт-Петербург, 190000, ул. Большая Морская, 67*

**Аннотация.** Описаны предпосылки появления, особенности и характеристики нового метода электрокардиографии сверхвысокого разрешения (ЭКГ СВР) и его место среди других современных электрокардиографических методов (ЭКГ-методов). Рассмотрены подходы и использование радиоэлектронных технологий при разработке устройств первичной обработки электрокардиосигналов (ЭКС) и алгоритмов их вторичной обработки по методу ЭКГ СВР, а также методика проведения экспериментальных исследований на подопытных животных и регистрации ЭКГ-данных для поиска новых диагностических признаков кардиопатологий. Описаны возможности получения информации о развитии ишемической болезни сердца из ЭКГ-сигналов, регистрируемых по методу ЭКГ СВР

**Ключевые слова:** электрокардиография; электрокардиосигнал; сверхвысокое разрешение; первичная и вторичная обработка; ишемия миокарда

**ВВЕДЕНИЕ**

Сегодня не вызывает сомнений, что задачи по разработке нового инструментария для прорывных достижений в области физиологии, фундаментальной медицины и других исследований живых систем должны решать биологи, физиологи и медики совместно с представителями фундаментальных и прикладных естественных и технических наук. Для их эффективной совместной работы требуется организация и координация такого взаимодействия. Именно эта сложная задача решается коллективом ученых ведущей научной школы (свидетельство НШ-3455.2012.8) «Радиоэлектрон-

ные и информационные средства оценки физиологических параметров живых систем» (РЭИС ЖС), работающих в научно-образовательном центре «Биомедицинской радиоэлектроники и информатики» (НОЦ БРЭИ) и на кафедре «Медицинской радиоэлектроники» (МРЭ) Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения (ГУАП).

Данная статья представляет результаты разработки специалистами по радиоэлектронным системам (РЭС) совместно с физиологами и кардиологами нового метода электрокардиографии сверхвысокого разрешения (ЭКГ СВР) и возможности применения новейших радио-

\* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, гранты № 14-07-00632 А, № 13-07-00886 А.